1ª Reunião da Sala de Acompanhamento do Sistema Hídrico do Rio São Francisco em 2023
10 de janeiro de 2023

AVALIAÇÃO DAS CONDIÇÕES HIDROLÓGICAS E DE ARMAZENAMENTO NA BACIA DO RIO SÃO FRANCISCO

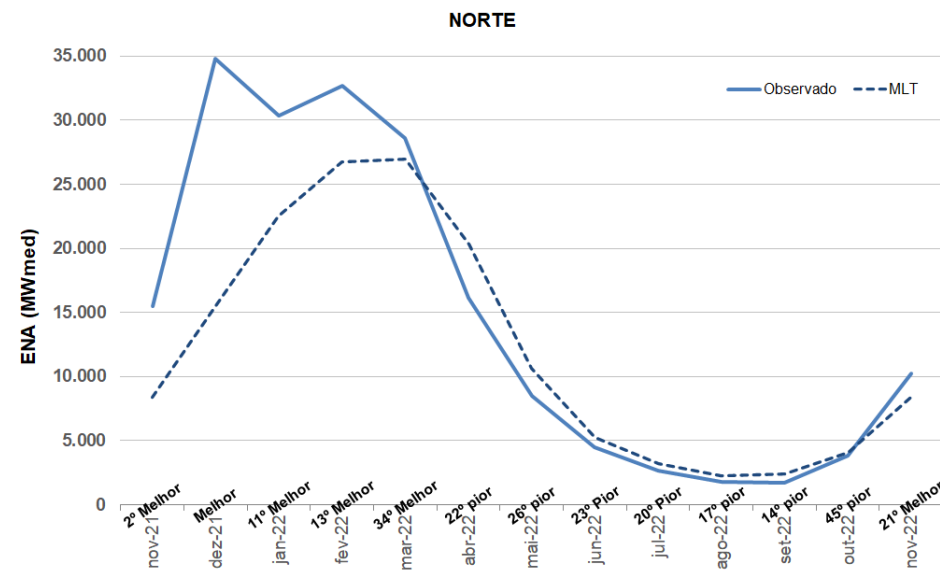
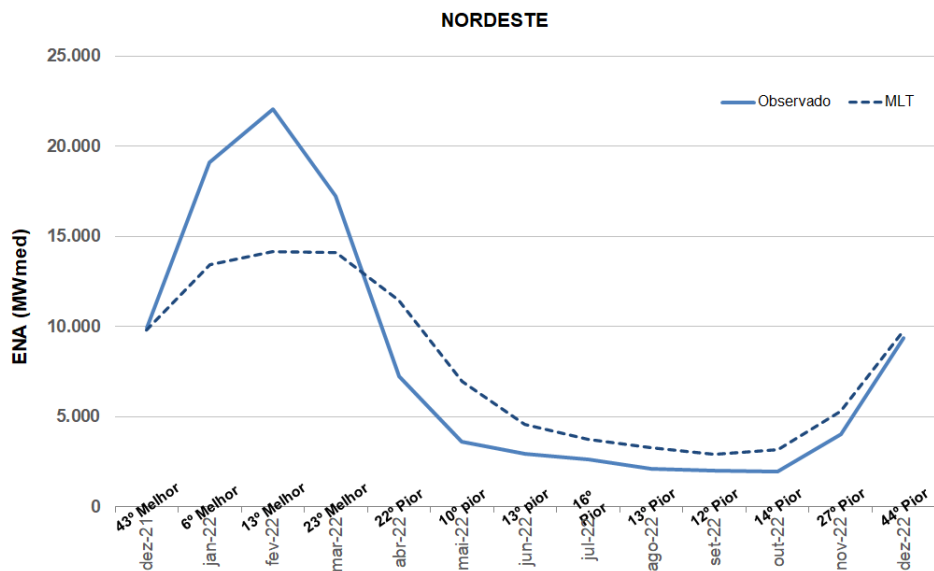
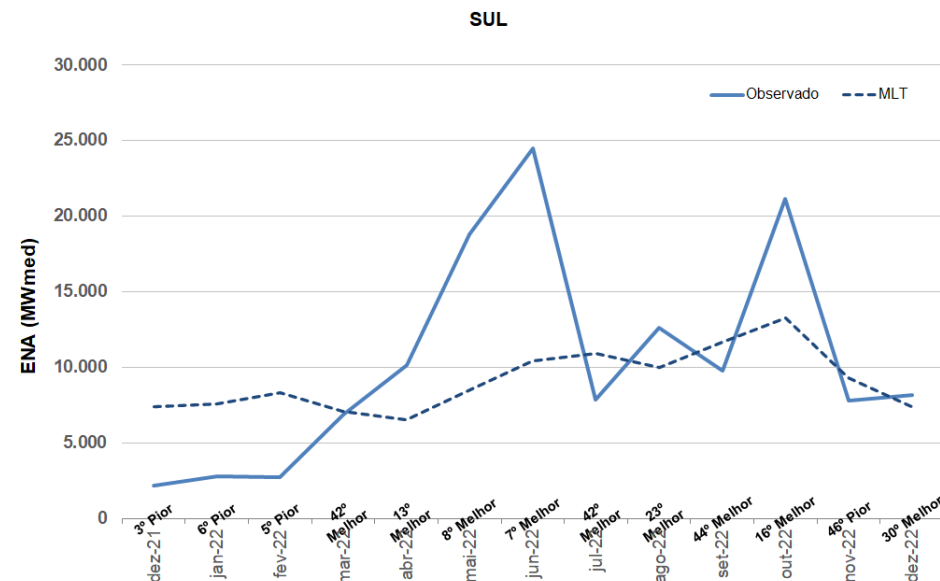
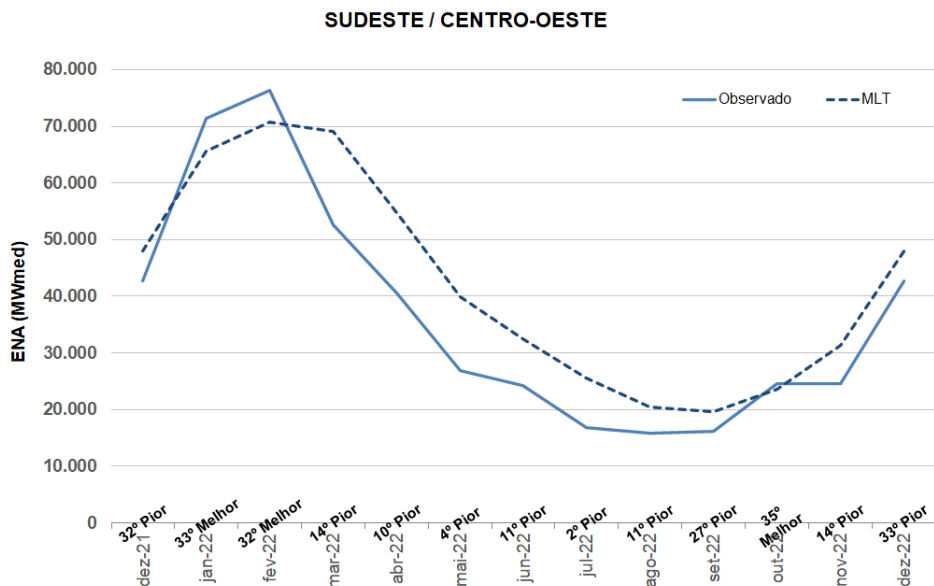
Agenda

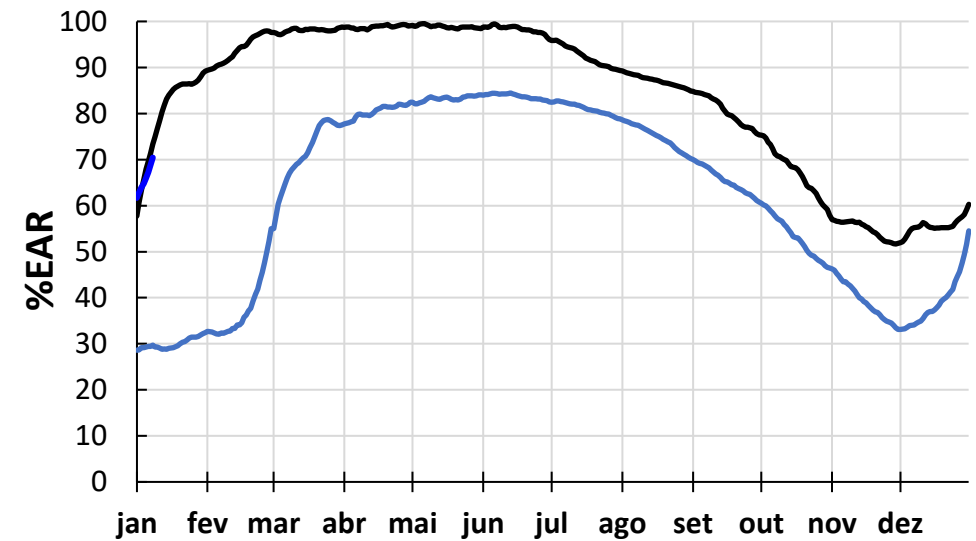
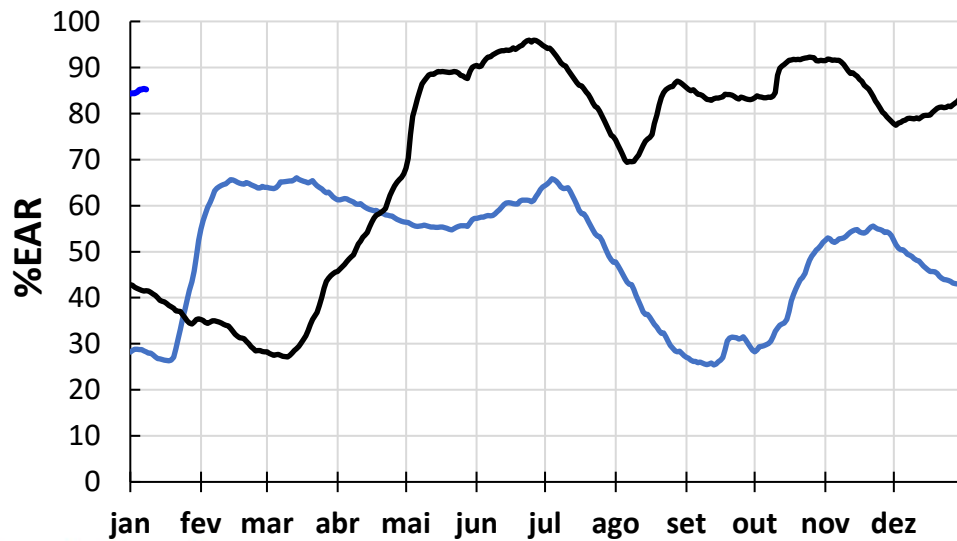
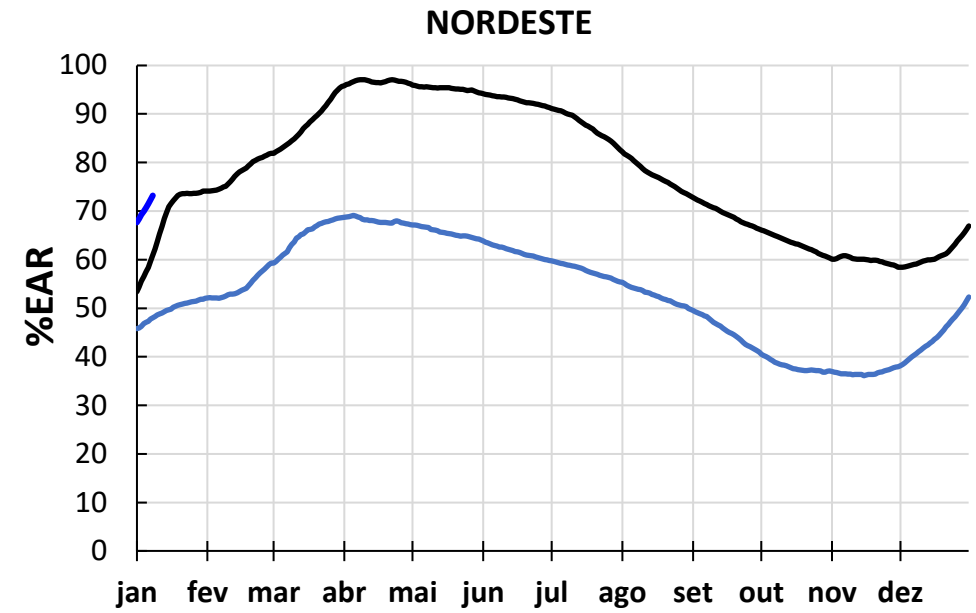
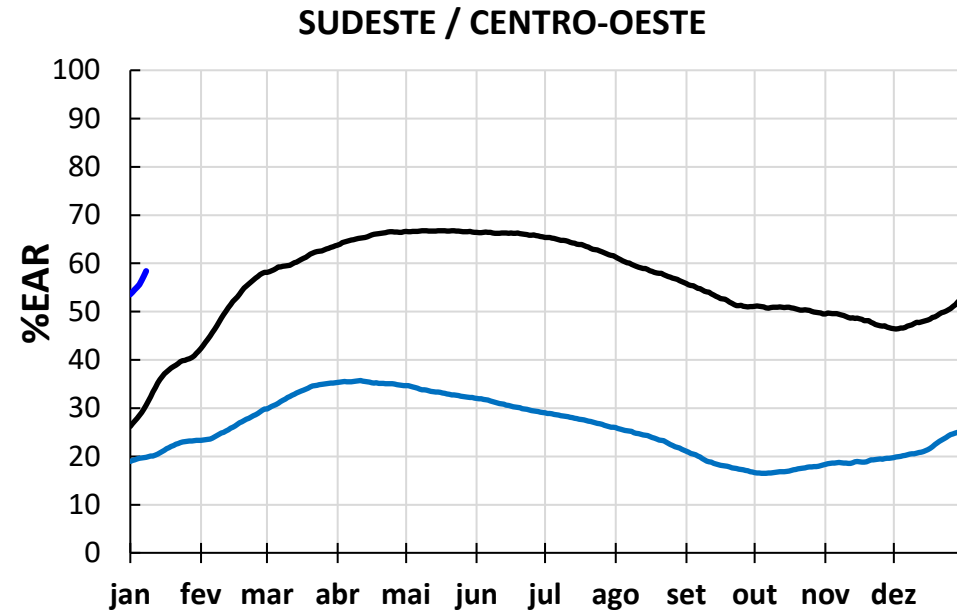
1. Condições hidroenergéticas sistêmicas
2. Operação dos reservatórios da Bacia do São Francisco
3. Previsão das condições hidrológicas
4. Perspectiva para a operação até janeiro/2023

CONDIÇÕES HIDROENERGÉTICAS SISTÊMICAS

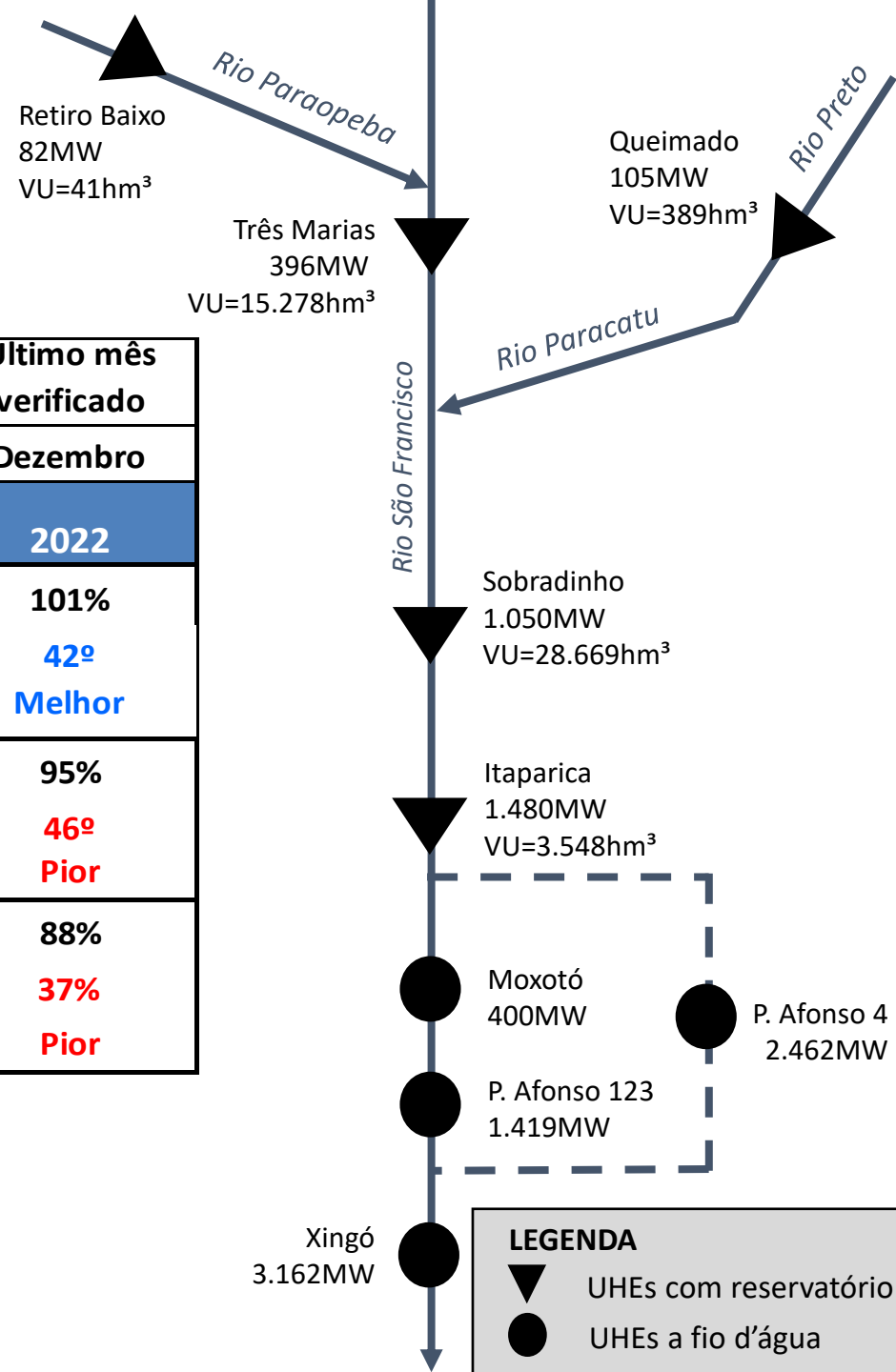
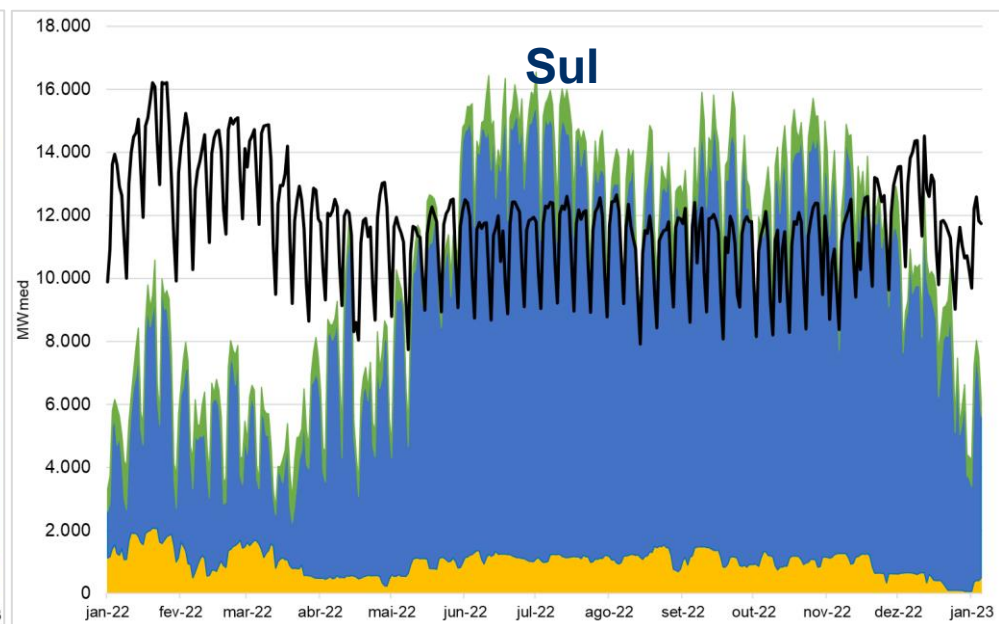
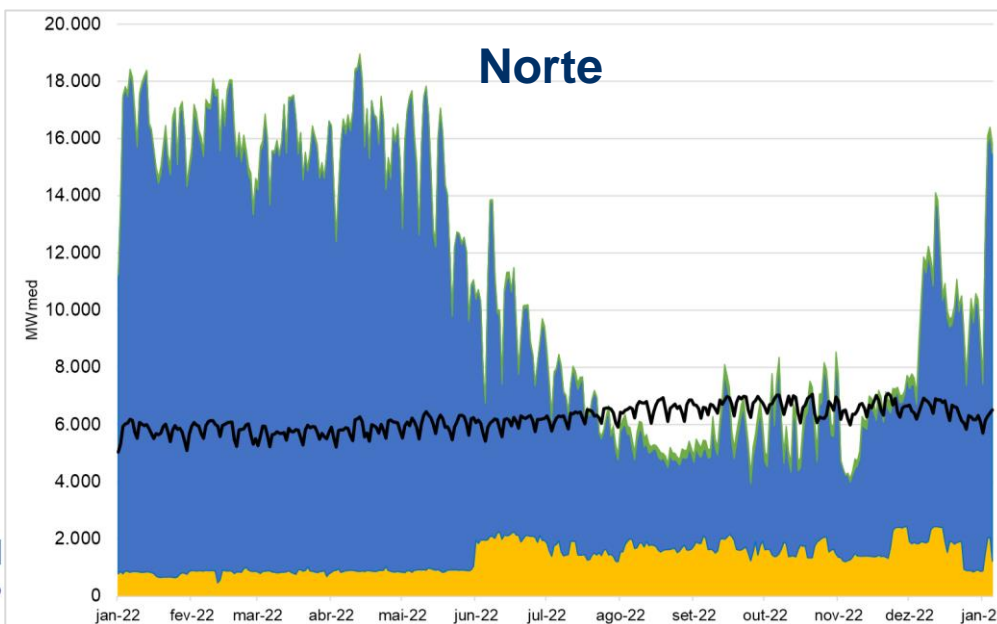
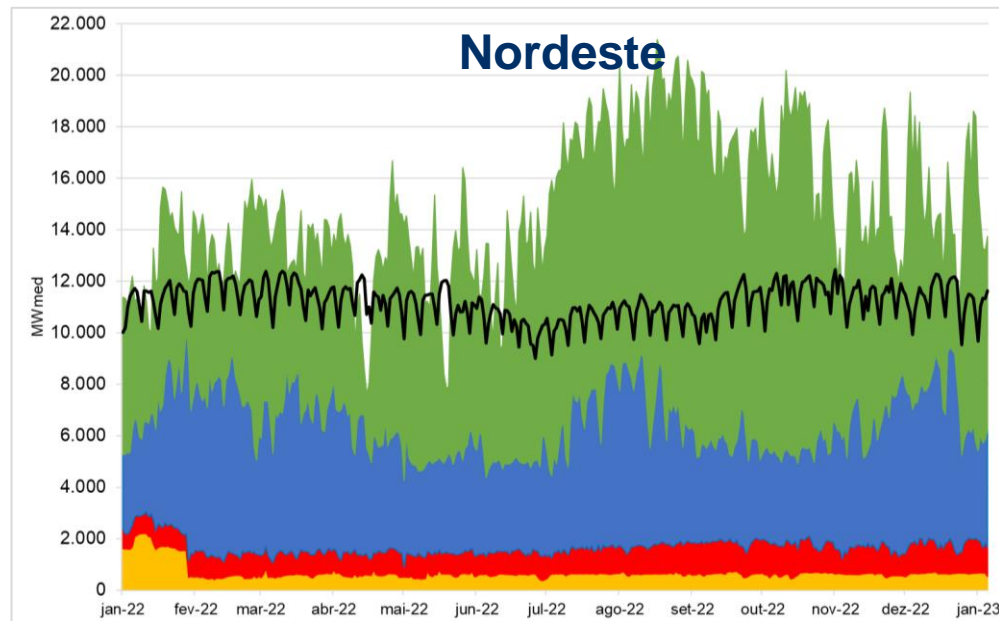
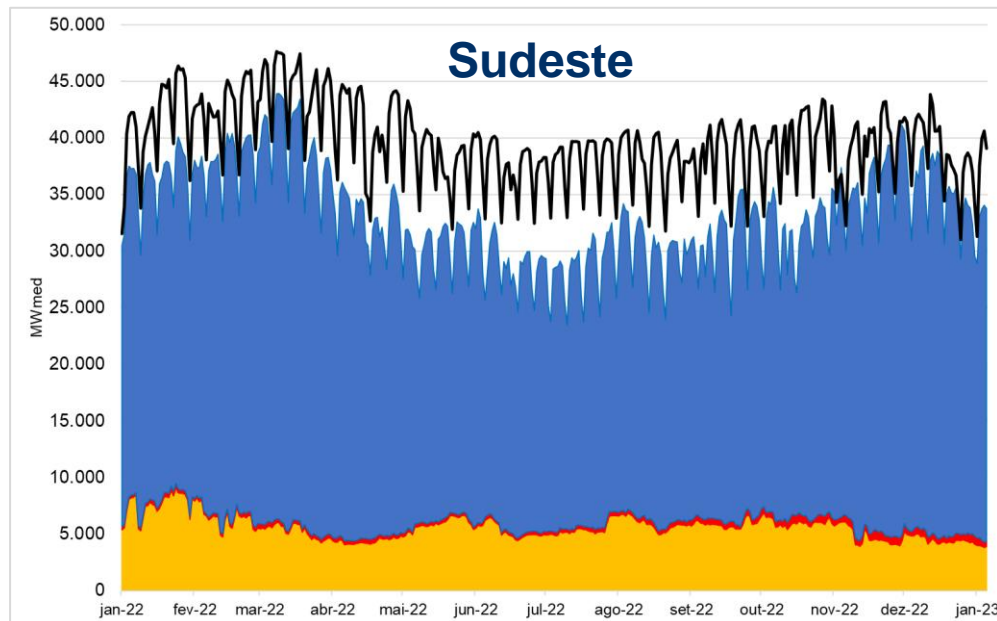
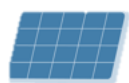
Evolução das afluências nos subsistemas do SIN em 2021 - 2022

ONS Operador Nacional do Sistema Elétrico

Nota: Histórico de 91 anos.

Evolução dos armazenamentos nos subsistemas do SIN em 2023

Operador Nacional do Sistema Elétrico

Condições hidrológicas das bacias do rio São Francisco no período 2020-2022

Vazões Naturais em % da MLT (1931/2021)

	Período úmido			Período seco			Período	Último mês verificado
	(Dez-Abr)			(Maio-Out)			(Nov-Nov)	Dezembro
	2020	2021	2022	2020	2021	2022	2021 - 2022	2022
Três Marias	103% 39º Melhor	58% 14º Pior	166% 6º Melhor	79% 28º Pior	48% 6º Pior	87% 38º Pior	134% 14º Melhor	**101%** **42º** **Melhor**
Bacia incremental de Sobradinho	71% 19° Pior	47% 4º Pior	105% 32º Melhor	65% 16º Pior	42% 4º Pior	56% 9º Pior	90% 37º Pior	**95%** **46º** **Pior**
Sobradinho	79% 28° Pior	50% 7º Pior	121% 20º Melhor	69% 17º Pior	42% 4º Pior	64% 13º Pior	101% 40º Melhor	**88%** **37%** **Pior**

Balanço energético dos subsistemas em 2023

OPERAÇÃO DOS RESERVATÓRIOS DA BACIA DO SÃO FRANCISCO

Operação do reservatório da UHE Três Marias

Defluência (m³/s) | Afluência (m³/s) | Volume Útil (%) | Volume de Espera (%)

VAZÕES (m³/s)

3500
3000
2500
2000
1500
1000
500
0

ARMAZENAMENTO (%VU)

100
90
80
73
70
60
50
40
30
20
10
0

01/06/22 08/06/22 15/06/22 22/06/22 29/06/22 06/07/22 13/07/22 20/07/22 27/07/22 03/08/22 10/08/22 17/08/22 24/08/22 31/08/22 07/09/22 14/09/22 21/09/22 28/09/22 05/10/22 12/10/22 19/10/22 26/10/22 02/11/22 09/11/22 16/11/22 23/11/22 30/11/22 07/12/22 14/12/22 21/12/22 28/12/22 04/01/23

Operação do reservatório da UHE Sobradinho e da UHE Xingó

Afluência SOB (m³/s)
Defluência XIN (m³/s)
Defluência SOB (m³/s)
Volume Útil SOB (%)
Volume de Espera (%)

VAZÕES (m³/s)

4000
3500
3000
2500
2000
1500
1000
500
0

ARMAZENAMENTO (%VU)

100
90
80
70
60
50
40
30
20
10
0

76

01/06/22
08/06/22
15/06/22
22/06/22
29/06/22
06/07/22
13/07/22
20/07/22
27/07/22
03/08/22
10/08/22
17/08/22
24/08/22
31/08/22
07/09/22
14/09/22
21/09/22
28/09/22
05/10/22
12/10/22
19/10/22
26/10/22
02/11/22
09/11/22
16/11/22
23/11/22
30/11/22
07/12/22
14/12/22
21/12/22
28/12/22
04/01/23

Caracterização da situação de cheia na bacia

CTA-ONS DGL 0047/2023
06/01/2023
-

Rio de Janeiro, 06/01/2023

À Senhora
Verônica Sanchéz da Cruz Rios
Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico – ANA
Diretora-Presidente

ASSUNTO: Condição de cheia na bacia do rio São Francisco em 2023

Prezada Senhora,

1 Desde a segunda quinzena de dezembro de 2022 a bacia do rio São Francisco tem apresentado precipitação superior à média. Com a configuração de um episódio da Zona de Convergência do Atlântico Sul (ZCAS) sobre a região Sudeste na semana em curso, e com expectativa de permanência até o início da próxima semana operativa, a previsão é de que a precipitação exceda a média histórica no trecho a montante da usina hidroelétrica (UHE) Três Marias e na incremental a UHE Sobradinho.

2 Partindo da precipitação verificada e prevista e do seu reflexo, respectivamente, nas afluências verificadas e previstas, há a expectativa do atingimento dos volumes de espera dos reservatórios da UHE Sobradinho já na próxima semana, e da UHE Três Marias ainda neste mês de janeiro. Adicionalmente, conforme consta no "**Informe diário da situação de controle de cheias no Sistema Interligado Nacional**" (em anexo arquivo emitido no dia 05/01/2023, considerando as vazões verificadas do dia 04/01/2023), disponível no Portal SINtegre[1], no reservatório da UHE Itaparica já está sendo ocupado o volume de espera, com desocupação prevista ao longo dos próximos dias.

3 Em função das condições hidrometeorológicas e das vazões previstas para a bacia, informamos que a bacia do rio São Francisco se encontra em condição de cheia, na situação de atenção, em conformidade com as premissas básicas estabelecidas no documento "*Regras para Operação de Controle de Cheias - Bacia do Rio São Francisco (Ciclo 2022-2023)* - RT-ONS DOP 0488/2022", de outubro de 2022.

4 Nesta situação, as condições de operação dos reservatórios das usinas hidroelétricas da bacia do rio São Francisco estabelecidas na Resoluções ANA Nº 2.081/2017 devem ser suspensas, prevalecendo a regra operativa de controle de cheias, conforme previsto no Artigo 19 da referida resolução, transcrito a seguir:

[1] Link de acesso: https://sintegre.ons.org.br/sites/9/40//paginas/servicos/historico-de-produtos.aspx?produto=Informe%20di%C3%A1rio%20da%20Situa%C3%A7%C3%A3o%20de%20Controle%20de%20Cheias, acesso em 06/01/2023.

- Foi emitida em 06/01/2023 a correspondência CTA-ONS DGL 0047/2023 informando que a bacia do rio São Francisco se encontra em condição de cheia.

- Já em 09/01/2023 o ONS emitiu passou a emitir o Informe de cheias na bacia do rio São Francisco.

- Configurada situação de cheia na bacia, as condições de operação dos reservatórios do Sistema Hídrico do Rio São Francisco passam a seguir as Regras de Controle de Cheias – Bacia do Rio São Francisco (Ciclo 2022-2023), estabelecidas pelo ONS, conforme Art. 19 da Resolução 2081/2017.

Caracterização da situação de cheia na bacia

Informe de cheias na bacia do rio São Francisco
Segunda-Feira - 9 de Janeiro de 2023
ONS Operador Nacional do Sistema Elétrico
Nº 1/2023

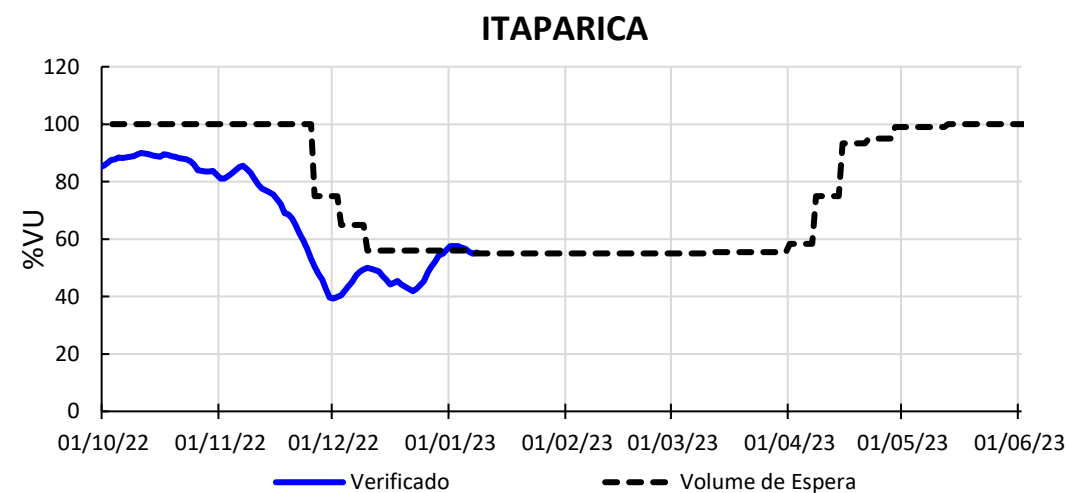
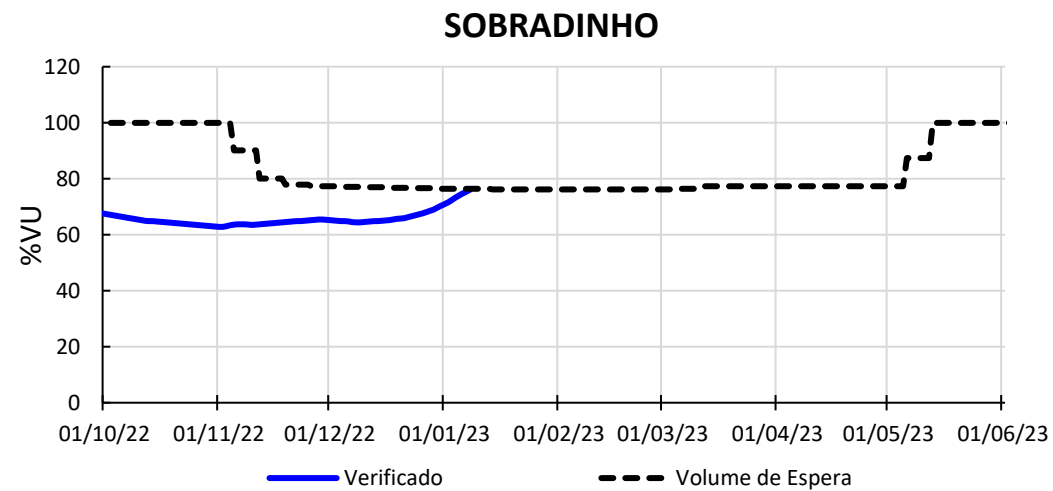
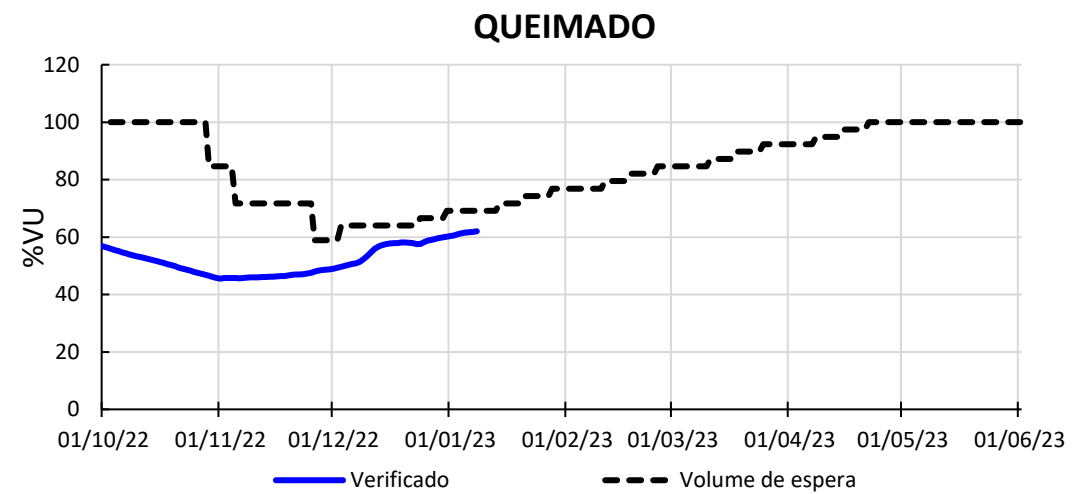
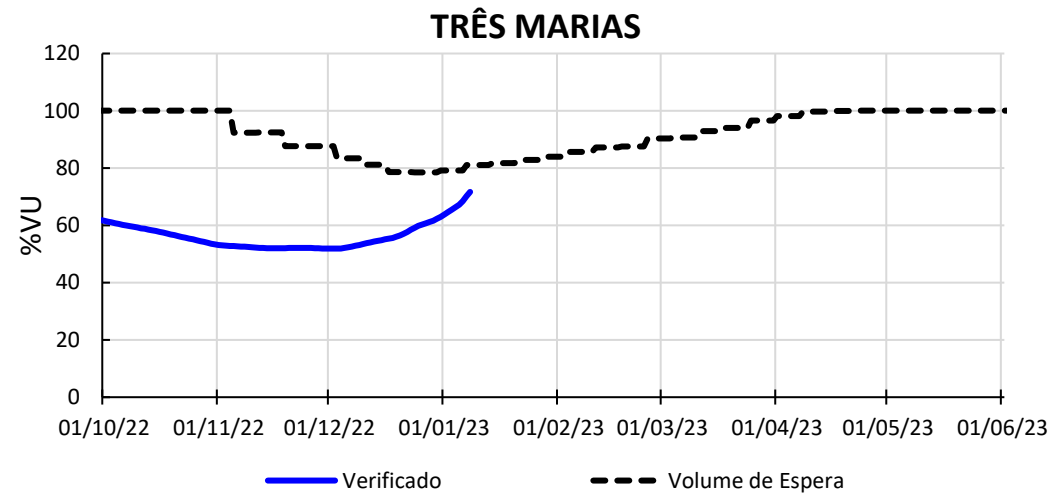
1. CONDIÇÕES METEOROLÓGICAS

A atuação da Zona de Convergência do Atlântico Sul mantém a condição de pancadas de chuva no trecho montante a UHE de Três Marias nos próximos dias.

2. PRECIPITAÇÃO OBSERVADA E PREVISTA

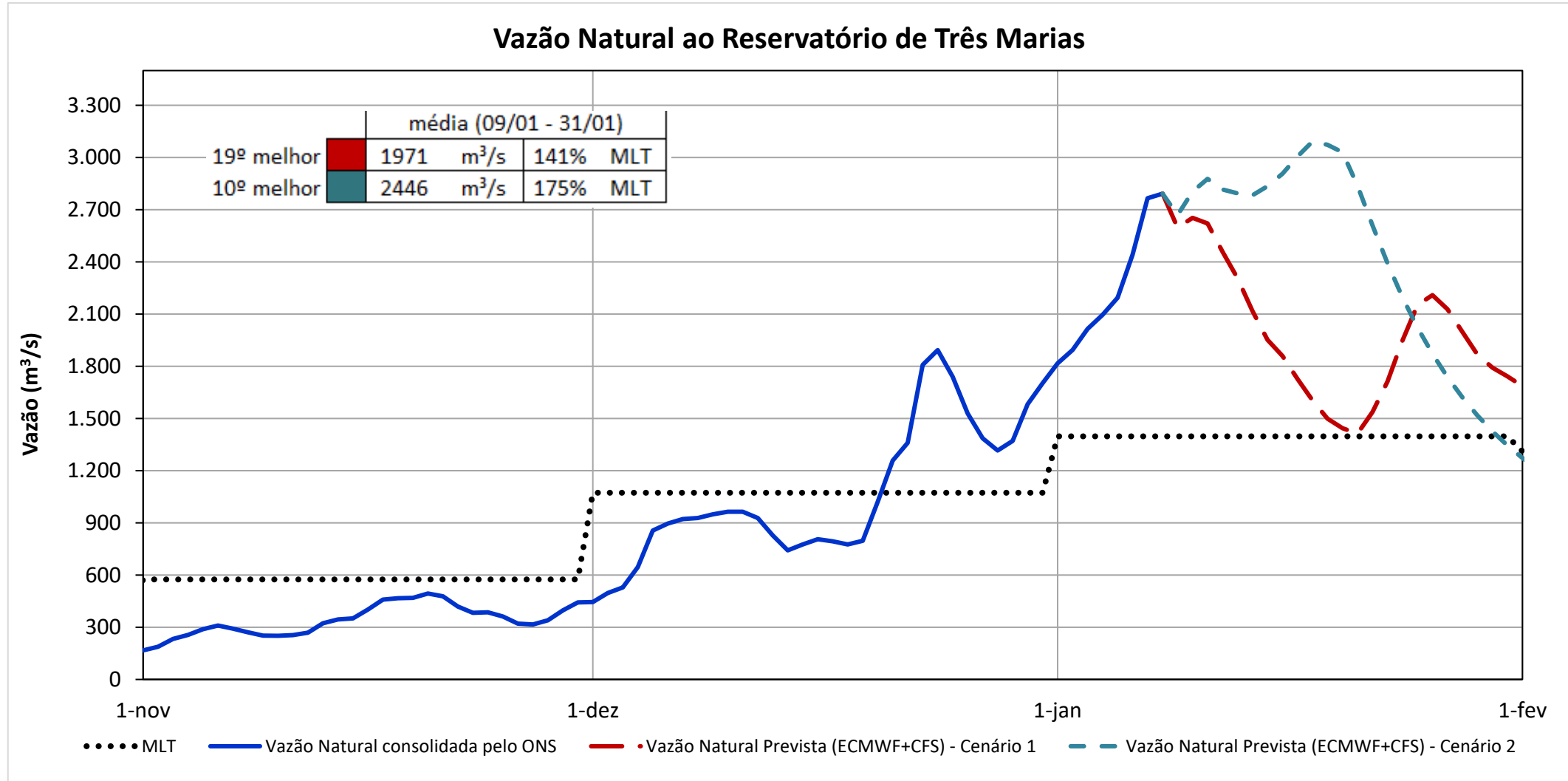
- Emissão em 09/01/2023 do primeiro Informe para acompanhamento do período de cheias na bacia do rio São Francisco;
- São apresentadas informações das condições hidrometeorológicas e operativas das usinas.
- Os Informes emitidos estão disponíveis no SINtegre, como um produto da “Operação Hidráulica” associado ao macroprocesso da “Programação da Operação”.

Link de acesso:
https://sintegre.ons.org.br/sites/9/40//paginas/servicos/historico-de-produtos.aspx?produto=Informe%20sobre%20o%20per%C3%ADodo%20de%20cheias%20em%20Bacias%20Hidrogr%C3%A1ficas

Acompanhamento da evolução de volume dos reservatórios

PREVISÃO DAS CONDIÇÕES HIDROLÓGICAS

Previsão de vazão para a UHE Três Marias

Vazão Natural ao Reservatório de Três Marias

		média (09/01 - 31/01)			
19º melhor		1971	m³/s	141%	MLT
10º melhor		2446	m³/s	175%	MLT

Previsão de vazão para a UHE Sobradinho

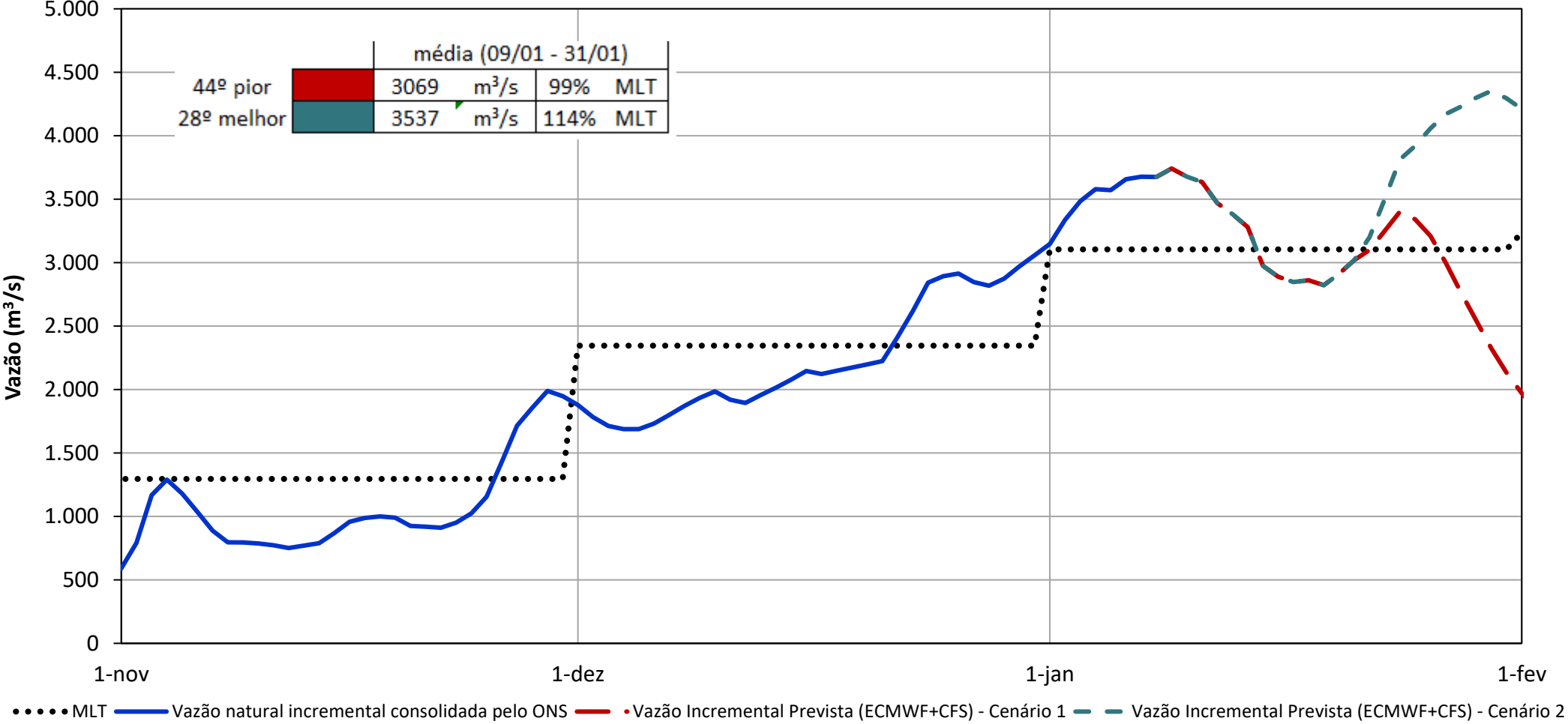
Vazão Incremental ao Reservatório de Sobradinho

		média (09/01 - 31/01)			
44º pior		3069	m³/s	99%	MLT
28º melhor		3537	m³/s	114%	MLT

Vazão (m³/s)

5.000
4.500
4.000
3.500
3.000
2.500
2.000
1.500
1.000
500
0

1-nov 1-dez 1-jan 1-fev

MLT — Vazão natural incremental consolidada pelo ONS — Vazão Incremental Prevista (ECMWF+CFS) - Cenário 1 — Vazão Incremental Prevista (ECMWF+CFS) - Cenário 2

PERSPECTIVAS PARA O OPERAÇÃO ATÉ JANEIRO/2023

Premissas de defluências para UHE Três Marias

Atendimento das defluências mínimas estabelecidas pela **Resolução ANA Nº 2.081/2017** e sem restrição de máximas ainda de acordo com a referida resolução.

Defluências praticadas objetivando o atendimento à Resolução ANA Nº 2.081/2017 e condições energéticas do sistema.

Caso	Cenário de vazões
1	**Cenário 1 – 141% MLT**
2	**Cenário 2 – 175% MLT**

As vazões naturais prevista usaram o modelo chuva x vazão SMAP, considerando a chuva prevista do ECMWF e CFS.

Política de defluências (m³/s)	
Aproveitamento	**Jan/23**
Três Marias	1570

Premissas de defluências para UHES Sobradinho e Xingó

Atendimento das defluências mínimas estabelecidas pela **Resolução ANA Nº 2.081/2017** e sem restrição de máximas ainda de acordo com a referida resolução.

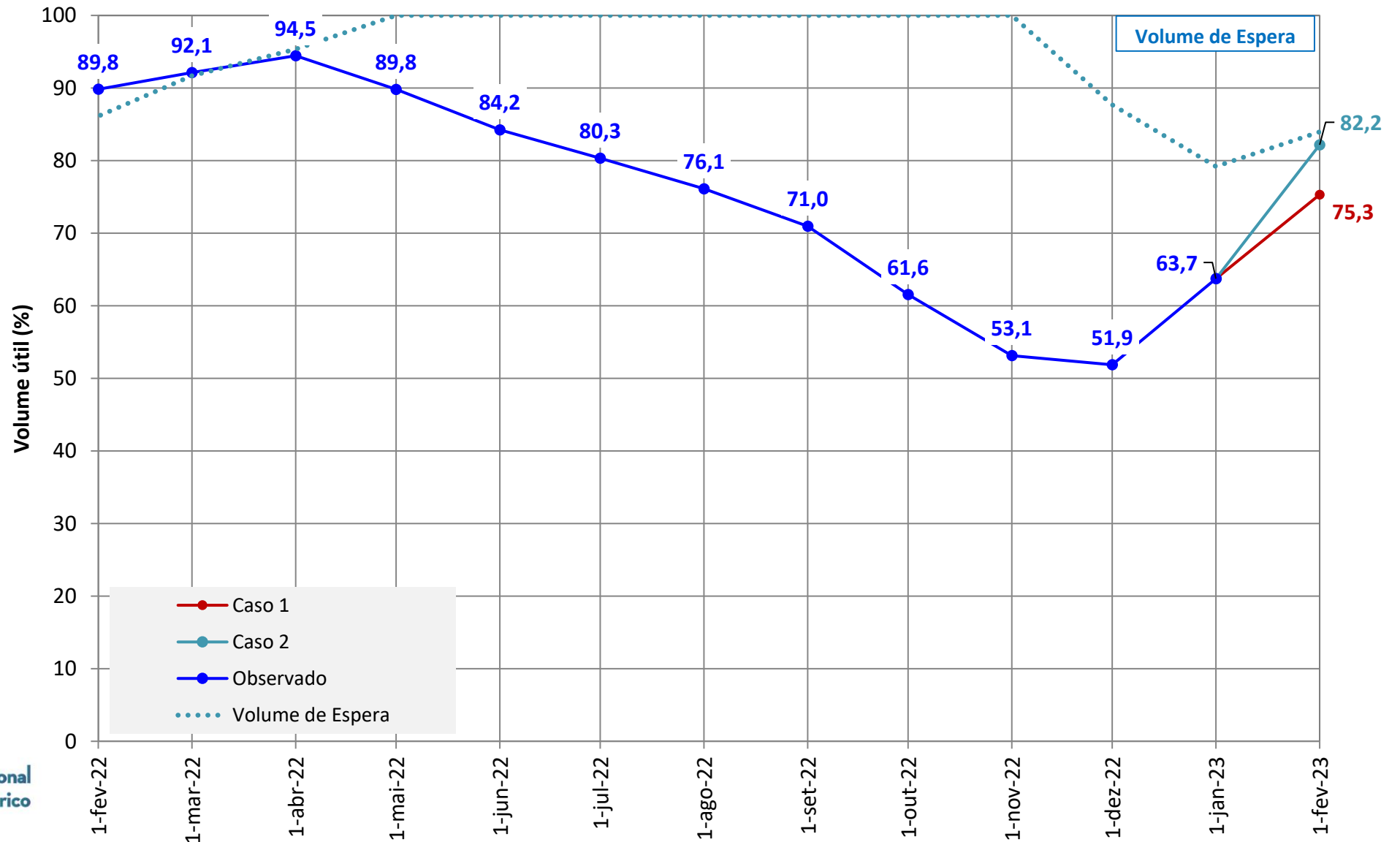
Defluências praticadas objetivando o atendimento à Resolução ANA Nº 2.081/2017 e condições energéticas do sistema.

Caso	Cenário de vazões
1	**Cenário 1 – 99%MLT**
2	**Cenário 2 – 114%MLT**

Política de defluências (m³/s)	
Aproveitamento	**Jan/23**
Sobradinho	3690
Xingó	3595

As vazões naturais prevista usaram o modelo chuva x vazão SMAP, considerando a chuva prevista do ECMWF e CFS.

UHE Três Marias

Premissas da simulação: Defluência de **1570 m³/s** combinadas com as vazões previstas pelo Cenário 1 **(Caso 1)** e pelo Cenário 2 **(Caso 2)** da UHE Três Marias no período de 09/01/2023 a 31/01/2023

UHE Sobradinho

Premissas da simulação: Defluência de **3690 m³/s** em Sobradinho e **3595 m³/s** em Xingó para o Cenário 1 **(Caso 1)** e Cenário 2 **(Caso 2)** no período de 09/01/2023 a 31/01/2023

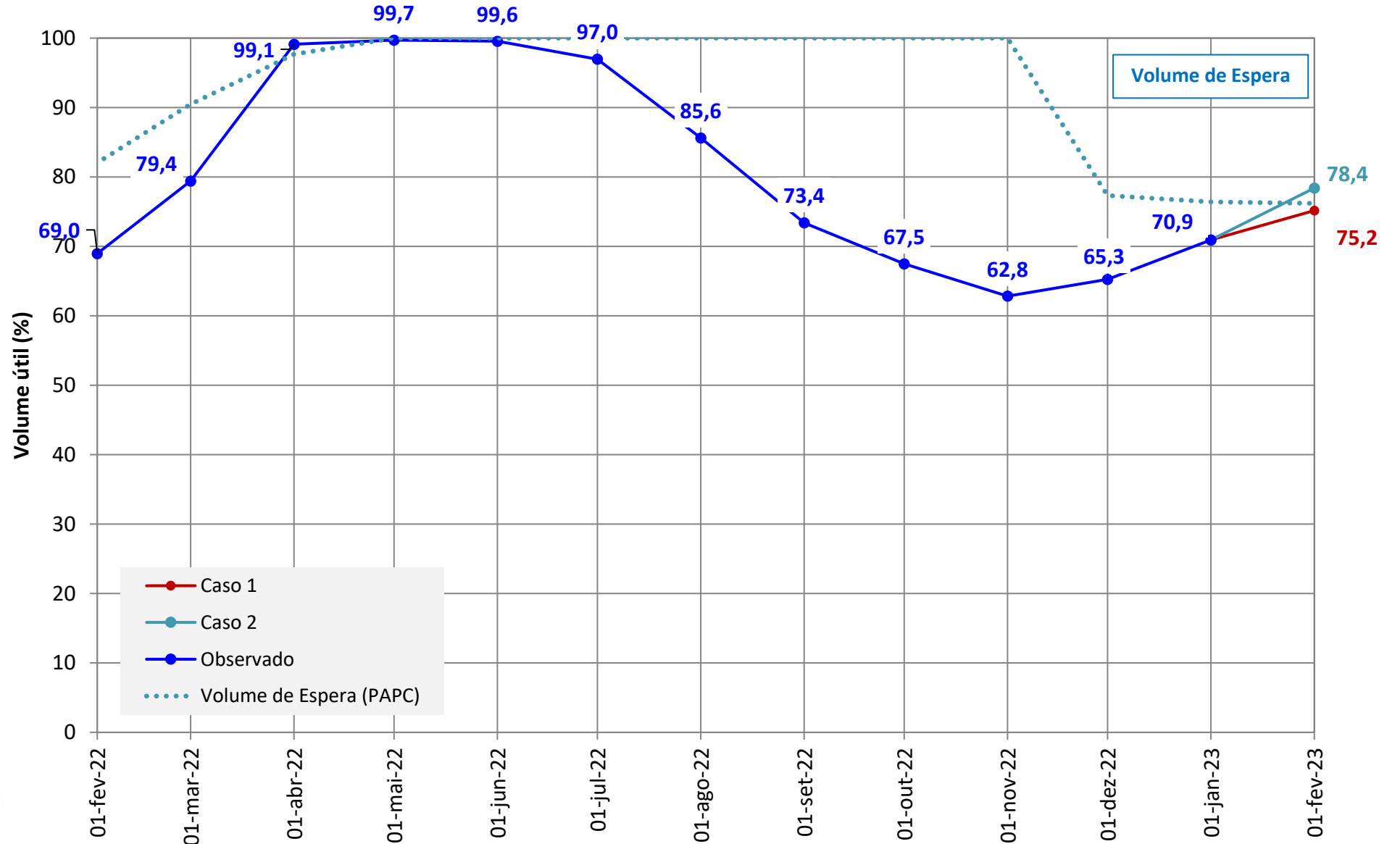
Volume de Espera

Volume útil (%)

100
90
80
70
60
50
40
30
20
10
0

01-fev-22
01-mar-22
01-abr-22
01-mai-22
01-jun-22
01-jul-22
01-ago-22
01-set-22
01-out-22
01-nov-22
01-dez-22
01-jan-23
01-fev-23

69,0
79,4
99,1
99,7
99,6
97,0
85,6
73,4
67,5
62,8
65,3
70,9
78,4
75,2

Caso 1
Caso 2
Observado
Volume de Espera (PAPC)

Sistema equivalente: UHEs Três Marias, Sobradinho e Itaparica

Premissas da simulação: Defluência de **1570 m³/s** da UHE Três Marias, **3690 m³/s** na UHE Sobradinho e **3595 m³/s** da UHE Xingó no período de 09/01/2023 a 31/01/2023 para os dois cenários de vazões (**Caso 1** e **Caso 2)**

1ª Reunião da Sala de Acompanhamento do Sistema Hídrico do Rio São Francisco em 2023
10 de janeiro de 2023

AVALIAÇÃO DAS CONDIÇÕES HIDROLÓGICAS E DE ARMAZENAMENTO NA BACIA DO RIO SÃO FRANCISCO